

SUBSTITUSI TEPUNG BIJI MANGGA ARUMANIS (*MANGIFERA INDICAL*) PADA PEMBUATAN POUND CAKE

Aqida Safitri Ardi¹. Politeknik Bosowa
Riska Veronika². Politeknik Bosowa
Anggun Sari Sasmita³. Politeknik Bosowa.

Abstrak. Buah mangga memiliki potensi untuk dapat dikembangkan menjadi bahan pangan. Penelitian ini bertujuan untuk untuk mengembangkan olahan bahan pangan menggunakan tepung biji mangga arumanis. Jenis olahan yang diteliti adalah penggunaan tepung biji manga arumanis pada pembuatan pound cake. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dan menggunakan uji hedonic untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap olahan biji manga arumanis. Pada aspek rasa panelis lebih cenderung memilih perlakuan TT75TBM25 dengan nilai rata-rata 4,9. Pada aspek warna panelis cenderung memilih perlakuan TT75TBM25 dengan nilai rata-rata 4,6. Pada aspek aroma panelis cenderung memilih perlakuan TT75TBM25 dengan nilai rata-rata 4,91. Pada aspek tekstur panelis cenderung memilih perlakuan TT75TBM25 dengan nilai rata-rata 4,9.

Kata Kunci: substitusi, tepung biji manga, pound cake

Abstract Mango fruit has the potential to be developed into food stuff. This study aims to develop food stuff using arumanis mango seed flour. This study use arumanis mango seed flour in pound cake making. This research is an experimental research and uses the hedonic test to determine the level of panelists preferences in arumanis mango seed flour product. In the aspect of taste panelists are more likely to choose TT75TBM25 treatment with an average value of 4.9. In the aspect of color panelists tend to choose TT75TBM25 treatment with an average value of 4.6. In the aspect of aroma panelists tend to choose the treatment TT75TBM25 with an average value of 4.91. In the texture aspect, panelists tend to choose TT75TBM25 treatment with an average value of 4.9.

Keywords: substitution, mango seeds flour, pound cake

PENDAHULUAN

Mangga merupakan buah tahunan berupa pohon yang berasal dari negara India. Tanaman ini kemudian menyebar ke wilayah Asia Tenggara termasuk Malaysia dan Indonesia. Jenis yang banyak ditanam di Indonesia yaitu mangga arumanis, golek, gedong, manalagi dan cengkir (Jogja n.d.). Buah mangga dibagi menjadi tiga bagian yaitu kulit, daging, dan biji. Komposisi buah mangga terdiri dari kulit buah dengan bobot berkisar antara 11-18%, daging buah yang berkisar antara 60-75%, dan biji yang berkisar antar 14-22%. Biji mangga memiliki rasa pahit dan pekat dengan kandungan 70%

¹aqidah.perhotelan@gmail.com

²riska@politeknikbosowa.ac.id

³anggun.sasmita@politeknikbosowa.ac.id

karbohidrat, 10% lemak, dan 6% protein (Prihandani et al. 2016)

Soetjipto dkk (2015) telah melakukan uji coba pemanfaatan biji mangga menjadi tepung untuk dijadikan sebagai bahan dasar pangan bagi masyarakat di Desa Kendel Kabupaten Boyolali. Untuk mengembangkan hasil dari penelitian tersebut, maka penulis memilih untuk menjadikan tepung biji mangga tersebut sebagai bahan dalam pembuatan cake.

Cake adalah hasil dari campuran adonan liquid dengan pencampuran empat bahan dasar yaitu tepung, gula, telur, dan lemak, kemudian dicetak dalam loyang dan dipanggang di dalam oven hingga matang (Mayasari, A., Ishartani 2017). Dalam penelitian ini cake yang dipilih oleh penulis adalah Pound cake.

Pound cake merupakan salah satu jenis cake yang terbuat dari campuran tepung terigu, gula, telur, dan butter. Pound cake adalah salah satu jenis cake yang pembuatannya diawali dengan pengocokan mentega hingga pucat dan lembut lalu memasukkan telur satu per satu sambil terus mengocoknya hingga kental dan mencampurnya dengan bahan kering dan diselesaikan dengan pengovenan dan jadilah cake yang padat dengan remah kasar (Mayasari, A., Ishartani 2017).

Dalam pembuatan Pound cake ini, tepung biji mangga yang dijadikan sebagai bahan penelitian adalah tepung biji mangga Arumanis (*Mangifera Indica* L). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Augustyn dkk (2016) rata-rata kandungan karbohidrat menunjukkan bahwa kandungan karbohidrat tertinggi dimiliki oleh tepung biji mangga arumanis sebesar 52,74% dibandingkan dengan tepung biji mangga madu yaitu sebesar 48,11%. Dengan tingginya kandungan karbohidrat pada tepung biji mangga Arumanis membuat tepung biji mangga Arumanis dapat dijadikan sebagai bahan dasar pangan.

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dikemukakan, penelitian ini memiliki dua rumusan masalah yaitu (a) Apakah tepung biji mangga dapat dimanfaatkan pada pembuatan Pound Cake? (b) Bagaimana daya terima masyarakat terhadap Pound Cake yang mengandung tepung biji mangga?

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil dari uji coba pemanfaatan tepung biji mangga dalam pembuatan Pound Cake dan untuk mengetahui daya terima masyarakat terhadap Pound cake yang mengandung tepung biji mangga.

TINJAUAN PUSTAKA

Roadmap Penelitian

Penelitian kedua oleh Augustyn et al (2016) menyatakan bahwa kadar karbohidrat pada tepung biji mangga manalagi lebih tinggi dibandingkan dengan tepung biji mangga arumanis. Berdasarkan metode luff schoorl, didapatkan kadar karbohidrat tepung biji mangga manalagi sebanyak 67,05 %, sedangkan kadar karbohidrat tepung biji mangga arumanis sebanyak 31,54 %

Penelitian oleh Das et al (2019) mengungkapkan bahwa tepung inti manga merupakan sumber lemak, protein, mineral, serat dan karbohidrat yang baik. Pemanfaatan tepung ini dalam bungkil untuk menggantikan tepung terigu dapat menurunkan kadar air dan protein tetapi meningkatkan kadar serat, abu, lemak dan energi.

Teori Dasar

Buah Mangga

Buah mangga (*Mangifera sp.*) merupakan tanaman buah tahunan yang berasal dari Negara India. Bentuk buah mangga sangat beragam bergantung pada jenisnya. Mulai dari bulat, bulat telur, lonjong memanjang, dan ada yang pipih. Mangga memiliki kulit (eksokarp) yang tebal yang diukur dari lapisan tempurung biji terluar dan terdapat titik kelenjar pada permukaannya (Hartiningtyas, Ruslianto, and Hidayati. 2018)

Daging buah mangga (*mesokarp*) ada yang tebal dan ada yang tipis, tergantung dari jenis dan varietasnya. Beberapa jenis atau kultivar mangga, pada daging buahnya memiliki serat. Selain itu mangga ada yang berair, ada yang tidak berair, tingkat kemanisannya pun berbeda-beda. Warna pada daging buahnya juga bermacam macam, ada yang kuning, krem, atau orange. Serat- serat yang berasal dari kulit biji (endokarp) kadang-kadang bisa menembus daging buah sehingga daging buahnya berserat. Buah mangga yang mengandung banyak serat yang layak dimakan seringkali hanya cairan buahnya saja (Hartiningtyas, Ruslianto, dan Hidayati. 2018).



Gambar 1. Mangga Arumanis

Sumber: <http://balitbu.litbang.pertanian.go.id/index.php/>

Biji mangga memiliki rasa pahit dan pekat dengan kandungan 70% karbohidrat, 10% lemak, dan 6% protein. Biji mangga dapat diolah menjadi bahan pangan. Tepung biji mangga dapat dimakan sebagai obat diare, asma, cacingan, dan melancarkan menstruasi (Prihandani et al. 2016).



Gambar 2: Biji mangga arumanis
Sumber: <http://minumanbandrek.blogspot.com>

Cake

Secara singkat *cake* dapat diartikan sebagai produk makanan manis yang terbuat dari bahan utama tepung terigu, gula, telur, dan margarin. *Cake* sendiri kemudian dibagikan lagi menjadi dua bagian berdasarkan perbedaannya, yaitu menjadi Pound Cake dan Sponge Cake. *Cake* dalam pengertian umum merupakan adonan panggang dengan bahan dasar tepung terigu, gula, telur dan lemak. *Cake* dapat dibuat dengan bahan tambahan yaitu garam, bahan pengembang, shortening, susu, dan bahan penambah aroma. Bahan-bahan tersebut dikombinasikan untuk menghasilkan remah yang halus, tekstur yang empuk, warna menarik, dan baik aromanya (Hutagaol 2017).

Faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas *cake* yaitu kemampuan pembentukan matrik protein, penyerapan dan pengikatan air, pengemulsi dan pembentukan busa dari bahan yang ada dalam formula yang selanjutnya akan terjadi ekspansi gas dalam adonan selama pemanggangan (volume pengembangan) (Hutagaol 2017).

Pound Cake

Pound cake adalah salah satu jenis *cake* yang pembuatannya diawali dengan pengocokan mentega hingga pucat dan lembut lalu memasukkan telur satu per satu sambil terus mengocoknya hingga kental dan mencampurnya dengan bahan kering dan diselesaikan dengan pengovenan dan jadilah *cake* yang padat dengan remah kasar (Mayasari, A., Ishartani. 2017).

Pound Cake merupakan jenis cake bertekstur padat yang biasanya dalam penyajiannya ditambahkan berbagai macam buah atau topping maupun dapat disajikan dalam keadaan polos/plain tanpa menggunakan tambahan topping (Yulianto and Noviitasari 2016).



Gambar 3: Pound Cake

Sumber: <https://www.joyofbaking.com/PoundCake.html>

Pembuatan pound cake menggunakan beberapa bahan sebagaimana dapat dilihat pada Tabel 4 dibawah ini.

Tabel 4. Bahan pada pembuatan pound cake

No.	Nama Bahan	Fungsi Bahan
1.	Tepung terigu	Sebagai bahan utama untuk pembuatan <i>Pound cake</i> yang digunakan sebagai kontrol pada penelitian
2.	Gula halus	Sebagai pemberi rasa manis pada <i>Pound cake</i>
3.	Telur	Sebagai pengikat adonan <i>Pound cake</i>
4.	Margarin	Sebagai lemak pada <i>Pound cake</i>
5.	Susu cair	Sebagai penambah rasa pada <i>Pound cake</i>
6.	Vanilla essence	Sebagai pemberi aroma pada <i>Pound cake</i>

Sumber: A Cake Delight, 2019.

Proses pembuatan pound cake dimulai dari memanaskan oven terlebih dahulu hingga 160°C. Kemudian campurkan butter, vanilla essence, dan gula halus menggunakan mixer hingga adonan menjadi lembut. Masukkan telur satu persatu dan aduk hingga tercampur rata. Masukkan susu dan tepung terigu dan aduk kembali. Panggang selama 45-50 menit. Tusuk adonan menggunakan tusuk sate untuk melihat apakah cake sudah matang atau belum. Jika tusuk sate kering, menandakan bahwa cake sudah matang. Jika

tusuk sate masih basah dan adonan melekat pada tusuk sate, menandakan cake belum matang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Data yang didapatkan berupa data kuantitatif yang berasal dari kuesioner yang dibagikan kepada panelis. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono 2017).

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan skala likert. Menurut Sugiyono (2017), skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Hasil yang diperoleh dari teknik pengambilan data ini berupa data ordinal.

Pemberian Skor pada skala likert adalah sebagai berikut:

Tabel 1 Pemberian skor skala likert

KETERANGAN	SKOR
Sangat suka	5
Suka	4
Kurang suka	3
Tidak suka	2
Sangat tidak suka	1

Sumber: Sugiyono, 2017

Berdasarkan tabel diatas, dapat dilihat bahwa pemberian skor terhadap pilihan sangat suka adalah 5. Pemberian skor untuk pilihan suka adalah 4. Pemberian skor terhadap pilihan kurang suka adalah 3. Pemberian skor terhadap pilihan tidak suka adalah 2. Sedangkan untuk pemberian skor terhadap pilihan sangat tidak suka adalah 1.

Berdasarkan tabel diatas, dapat dilihat bahwa pemberian skor terhadap pilihan sangat suka adalah 5. Pemberian skor untuk pilihan suka adalah 4. Pemberian skor terhadap pilihan kurang suka adalah 3. Pemberian skor terhadap pilihan tidak suka adalah 2. Sedangkan untuk pemberian skor terhadap pilihan sangat tidak suka adalah 1.

Pada penelitian ini, digunakan uji organoleptik atau uji indera yang merupakan cara pengujian dengan menggunakan indera manusia sebagai alat utama untuk pengukuran

daya penerimaan terhadap produk. Dalam penilaian bahan pangan sifat yang menentukan diterima atau tidak suatu produk adalah sifat indrawinya. Indra yang digunakan dalam menilai sifat indrawi adalah indera penglihatan, peraba, pembau dan pengecap. Sedangkan kuesioner merupakan sebuah alat bantu berupa daftar pertanyaan yang harus diisi oleh orang (responden) yang akan diukur (Sugiyono 2017). Setelah semua data terkumpul, penulis kemudian mencari rata-rata dari data tersebut. Nilai dari masing-masing jawaban dikalikan dengan frekuensi panelis yang memilih jawaban tersebut. Nilai pada semua jawaban pada setiap perlakuan yang diujikan dijumlahkan kemudian dibagi dengan total sampel yang mengikuti penilaian sehingga diperoleh nilai rata-rata yang dapat disesuaikan dengan kriteria yang ada.

Setelah nilai rata-rata ditemukan, langkah selanjutnya yaitu dengan melakukan pemberian nilai kriteria. Penelitian ini menggunakan skala ordinal, menurut Sugiyono (2016) skala ordinal adalah skala ordinal adalah skala pengukuran yang tidak hanya menyatakan kategori, tetapi juga menyatakan peringkat construct yang diukur. Adapun kriteria penilaian yang dimaksud adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Kriteria Penilaian

0-1,0	Digolongkan sangat tidak suka
1,1-2,0	Digolongkan tidak suka
2,1-3,0	Digolongkan kurang suka
3,1-4,0	Digolongkan suka
4,1-5,0	Digolongkan sangat suka

Sumber: Sugiyono, 2016

Setelah pemberian kriteria penilaian dilakukan, langkah selanjutnya adalah menganalisis data dengan menggunakan statistik deskriptif. Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya, dimana penyajian datanya melalui tabel, grafik, diagram lingkaran, pictogram, perhitungan modus, median, mean, (pengukuran tendensi sentral).

Panelis penelitian adalah ibu rumah tangga yang berdomisili di Kabupaten Maros. Jumlah panelis pada penelitian ini adalah sebanyak 20 orang. Panelis termasuk kategori panelis tidak terlatih. Alat yang digunakan pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Daftar Alat

No.	Nama Alat	Penjelasan
1.	Pisau	Untuk mengupas biji mangga
2.	Baskom kecil	Sebagai wadah saat mencuci biji mangga
3.	Tray	Sebagai wadah saat proses penjemuran biji mangga
3.	Lesung	Untuk menghaluskan biji mangga yang telah kering
4.	Penapis	Untuk menyaring tepung biji mangga
5.	Baskom besar	Sebagai wadah dalam mencampur adonan <i>cake</i>
6.	Mixer	Untuk mencampur semua bahan
7.	Loyang	Sebagai wadah dalam proses pemanggangan
8.	Kompore gas	Untuk proses pemanggangan
9.	Tabung gas	Sebagai bahan bakar
10.	Timbangan	Untuk menimbang bahan

Sumber: Penulis, 2020

Alat yang digunakan penelitian merupakan alat yang disediakan oleh peneliti. Resep pembuatan pound cake yang digunakan pada penelitian ini merujuk kepada resep oleh A Cake Delight (2019). Selanjutnya bahan dan takaran bahan pada setiap perlakuan yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Daftar bahan dan perlakuan

Bahan	Kontrol (TT100TBM0)	Perlakuan 1 (TT50TBM50)	Perlakuan 2 (TT25TBM75)	Perlakuan 3 (TT75TBM25)
Tepung terigu	250 gr	125 gr	62,5 gr	187,5 gr
Tepung biji mangga	0	125 gr	187,5 gr	62,5 gr
Telur	4 butir	4 butir	4 butir	4 butir
Butter	250 gr	250 gr	250 gr	250 gr
Gula Halus	250 gr	250 gr	250 gr	250 gr
Susu	60 gr	60 gr	60 gr	60 gr
Vanilla essen	5 ml	5 ml	5 ml	5 ml

Sumber: Penulis, 2020

Keterangan:

TT100TBM0	: Tepung Terigu 100%	Tepung Biji Mangga 0%
TT0TBM50	: Tepung Terigu 50%	Tepung Biji Mangga 50%
TT25TBM75	: Tepung Terigu 25 %	Tepung Biji Mangga 75%
TT75TBM25	: Tepung Terigu 75 %	Tepung Biji Mangga 25 %

Berdasarkan Tabel 5, perlakuan 1 dengan konsentrasi tepung terigu 50% dan tepung biji mangga 50%. Sedangkan pada perlakuan 2 mendapat perlakuan sebanyak 25% tepung terigu dan 75% tepung biji mangga. Pada perlakuan 3 mendapatkan perlakuan 75% tepung terigu dan 25% tepung biji mangga. Pemberian perlakuan yang berbeda-beda berguna untuk mengetahui perlakuan mana yang cocok untuk menghasilkan *pound cake* yang baik. Pada penelitian ini, peneliti tidak membuat perlakuan yang menggunakan 100% tepung biji mangga dikarenakan hasil dari pra uji coba yang telah dilakukan oleh peneliti, *pound cake* yang mengandung banyak tepung biji mangga akan memberikan warna yang sangat gelap.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Olah Produk

Setelah pembuatan tepung, peneliti kemudian membuat produk berupa *pound cake*. Adapun langkah-langkah pembuatan *pound cake* dapat dilihat pada Bagan 2. sebagai berikut:

Bagan 2. Langkah pembuatan pound cake



Sumber: Penulis. 2020

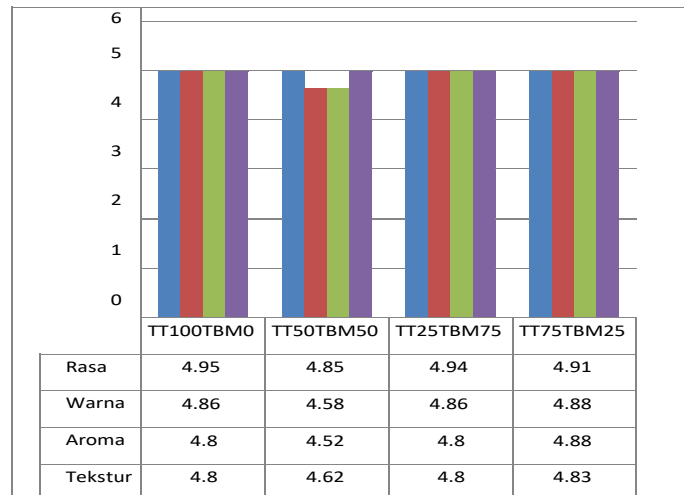
Persiapan bahan dan alat dimulai dengan menimbang semua bahan sesuai dengan resep dan perlakuan. Selanjutnya pencampuran butter dan gula dilakukan menggunakan *mixer* hingga butter berubah warna menjadi putih. Kemudian penambahan telur ke dalam adonan. Setelah butter berubah warna menjadi putih, kemudian peneliti memasukkan telur satu per satu. Setelah memasukkan telur, peneliti kemudian menambahn tepung, susu bubuk, dan vanilla essence dan mengaduk adonan kembali selama kurang lebih 30 detik dengan kecepatan sedang. Setelah adonan siap, adonan dipindahkan ke dalam loyang kemudian dibakar selama 40 menit. Setelah *pound cake* matang, kemudian dipotong menjadi 20 potongan kecil untuk diuji cobakan ke panelis.

Hasil Uji Coba

Pada saat pembuatan *pound cake* tepung biji mangga Arumanis pada perlakuan TT100TBM0, TT50TBM50, TT25TBM75, dan TT75TBM25, panelis menemukan perbedaan warna, tekstur pada *pound cake*. *Pound cake* TT100TBM100 memiliki warna kuning, perlakuan TT50TBM50 memiliki warna coklat susu, perlakuan TT25TBM75 memiliki warna lebih gelap dari perlakuan TT50TBM50, perlakuan TT75TBM25 memiliki warna coklat muda. Perebedaan warna ini terjadi karena tepung biji mangga berwarna coklat. Sehingga banyaknya tepung akan mempengaruhi warna tiap perlakuan.

Selain perbedaan warna, perebedaan tekstur juga terjadi antara perlakuan TT100TBM0 , perlakuan TT50TBM50, perlakuan TT25TBM75, dan perlakuan TT75TBM25. Perlakuan TT25TBM75 memiliki tekstur yang lebih mudah hancur dibandingkan tekstur perlakuan lainnya.

Berdasarkan hasil rekapitulasi angket, dapat dilihat bahwa panelis memberikan penilaian sangat suka dengan nilai rata-rata yang berbeda-beda. Berikut merupakan hasil rata-rata penilaian panelis yang diuraikan pada gambar 3.



Gambar 3. Hasil Rata-Rata Penilaian Panelis
Sumber: Hasil olah data penulis, 2020

Dilihat dari hasil penilaian panelis terhadap *pound cake* tepung biji mangga Arumanis, dapat disimpulkan bahwa tepung biji mangga arumanis dapat digunakan sebagai bahan substitusi tepung terigu karena nilai rata-rata dari hasil penilaian panelis menunjukkan bahwa semua perlakuan *pound cake* yang terbuat dari tepung biji mangga mendapatkan hasil yang sama dengan *pound cake* yang terbuat dari tepung terigu dengan nilai rata-rata diatas 3,0.

Berdasarkan diagram di atas, dapat dilihat dengan jelas bahwa dari semua jenis perlakuan *pound cake* tepung biji mangga Arumanis, yang memiliki nilai rata-rata tertinggi dan dapat diterima oleh masyarakat adalah *pound cake* dengan substitusi 100% Tepung terigu yang merupakan perlakuan 1 dari penelitian ini. Hal ini terjadi karena rasa *pound cake* lebih menarik dan disukai dari jenis perlakuan lainnya dengan nilai rata-rata rasa 4,95, nilai rata-rata warna 4,86, nilai rata-rata aroma 4,8, dan nilai rata-rata tekstur 4,8.

Pada perlakuan TT50TBM50 mendapat nilai rata-rata rasa 4,85, nilai rata-rata warna 4,58, nilai rata-rata aroma 4,52, dan nilai rata-rata tekstur 4,62. Pada perlakuan TT75TBM25 mendapat nilai rata-rata rasa 4,94, nilai rata-rata warna 9,86, nilai rata-rata aroma 4,8, dan nilai rata-rata tekstur 4,8. Pada perlakuan TT75TBM25 mendapat nilai rata-rata rasa 4,91, nilai rata-rata warna dan aroma 4,8 dan nilai rata-rata tekstur 4,84. Hasil dari setiap perlakuan mendapatkan nilai sangat suka meskipun dengan perbedaan nilai yang tidak terlalu jauh.

Perlakuan yang paling bisa diterima oleh masyarakat dan disukai oleh masyarakat

melalui percobaan perama, kedua, dan ketiga adalah perlakuan TT75TBM25 dengan kriteria sangat suka di semua aspek meskipun mendapatkan selisih nilai yang tidak terlalu jauh dari perlakuan lainnya.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian Substitusi Tepung Biji mangga Arumanis (*Mangifera Indica*) pada Pembuatan *Pound cake* dengan melakukan 3 kali uji inderawi, maka penulis dapat menarik kesimpulan bahwa tepung biji mangga Arumanis dapat diolah menjadi *pound cake* dengan baik melalui proses pembersihan, pengupasan, pemotongan, pengeringan, penghalusan, dan pengayakan. Setelah proses pembuatan tepung, peneliti kemudian membuat *pound cake* dengan langkah penyiapan bahan yaitu tepung biji mangga arumanis, tepung terigu, gula, *butter*, susu, dan vanilii. Kemudian aduk *butter* dan gula hingga menjadi lembut dan mengembang, lalu masukkan telur, tepung terigu, vanili, dan susu. Kemudian pindahkan ke dalam loyang dan panggang selama 40-50 menit. Semua *pound cake* hasil substitusi tepung biji mangga arumanis dapat diterima oleh masyarakat. Hal ini dapat dilihat dari hasil uji coba pertama, kedua dan ketiga yang mendapatkan nilai rata-rata diatas 3,0 dengan kriteria sangat suka.

DAFTAR PUSTAKA

- Augustyn, Gelora H, Rachel Breemer, and Imanuel Lekipiouw. 2016. "Analisa kandungan gizi dua jenis tepung biji mangga (*mangifera indica l*) sebagai bahan pangan masyarakat Kecamatan Mola, Kabupaten Maluku Barat Daya." *Agritekno: Jurnal Teknologi Pertanian*.
- Das, Pabitra Chandra et al. 2019. "Comparison of the Physico-Chemical and Functional Properties of Mango Kernel Flour with Wheat Flour and Development of Mango Kernel Flour Based Composite Cakes." *NFS Journal* 17(December): 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.nfs.2019.10.001>.
- Hartiningtyas, Sarlita, Ikwan Ruslianto, and Rahmi Hidayati. 2018. "Klasifikasi Jenis Mangga Berdasarkan Fitur Bentuk Dan Warna Daun Dengan Menggunakan Metode K-Nearest Neighbor Berbasis Android." *Jurnal Coding, Sistem Komputer Untan* 6(1): 12–23.
- Hasanah, Izadatul. 2014. "Studi Komparasi Kandungan Karbohidrat Tepung Biji Mangga Manalagi Dan Arumanis Sebagai Alternatif Sumber Karbohidrat Pada Pembuatan

- Jenang Pelok." http://eprints.walisongo.ac.id/3907/3/103811011_Bab2.pdf.
- Hutagaol, Roma Khatelina. 2017. "Pengaruh Proporsi Terigu Dan Maizena Terhadap Karakteristik Creamcheese Cake Setelah Satu Minggu Penyimpanan Beku." Widya Mandala Catholic University Surabaya. <http://repository.wima.ac.id/11634/>.
- Jogja, Dinas Pertanian Daerah Istimewa. "M A N G G A (Mangifera Spp.)." *M A N G G A (Mangifera spp.) TTG BUDIDAYA PERTANIAN 1.:* 1–13. <https://distan.jogjaprovo.go.id/wp-content/download/buah/mangga.pdf>.
- Mayasari, A., Ishartani, D. & Siswanti. 2017. "Kajian Sifat Sensoris, Fisik Dan Kimia Pound Cake Substitusi Tepung Labu Kuning (Cucurbita Moschata) Termodifikasi Asam Asetat." *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*.
- Prihandani, Sri Suryatmiati, Susan Maphilindawati Noor, Andriani Andriani, and Masniari Poeloengan. 2016. "Efektivitas Ekstrak Biji Mangga Harumanis Terhadap Staphylococcus Aureus, Bacillus Subtilis, Shigella Sp., Dan Escherichia Coli (EFFECTIVITY OF MANGO HARUMANIS SEED EXTRACT TO STAPHYLOCOCCUS AUREUS, BACILLUS SUBTILIS, SHIGELLA SP., AND ESCHERICHIA COLI)." *Jurnal Veteriner*.
- Soetjipto, Hartati, Lilik Linawati, and Nur Aji Wibowo. 2015. "Upaya Pemanfaatan Limbah Biji Mangga Menjadi Produk Bernilai Ekonomi Di Desa Kendel Kabupaten Boyolali." *Jurnal Abdimas* 19(1).
- Sugiyono. 2017. "Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D. Bandung: PT Alfabet." *Sugiyono. (2017). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: PT Alfabet.*
- Yulianto, and Putri Noviitasari. 2016. "Peranan Pastry Section Dalam Meningkatkan Pendapatan Di Ros In Hotel Yogyakarta." *Khasanah Ilmu* 7(1): 1–10.